



TAMPONI

Si definisce "Tampone" quella sostanza o miscela di sostanze chimiche pure che, posta in una soluzione, entro limitati intervalli di diluizione e di temperatura, ne stabilizza il valore del pH anche per piccole aggiunte di acidi o di basi.

In linea generale, un tampone è costituito da un acido debole in presenza di una base forte o da un acido debole e dal suo sale con la base forte, sino a giungere, per certi valori del pH, all'impiego del sale da solo.

Per rispondere alle sempre più crescenti esigenze degli utilizzatori, sia del settore industriale che in quello dell'analisi e ricerca scientifica, di disporre di reagenti per la taratura dei pHmetri e per il tamponamento del pH della soluzione di interesse, sono disponibili le seguenti linee di prodotto:

- In soluzione pronta all'uso:
 - incolore
 - colorata
- In soluzione concentrata - fiala Normex
 - incolore
 - colorata
- In bustine
- Reattivi di base ad elevata purezza per la preparazione di tamponi
- Materiale di riferimento per la taratura dei pHmetri
- Soluzioni per elettrodi

In soluzione pronta all'uso

Per molte applicazioni industriali e sintesi da laboratorio, la conoscenza e il controllo delle condizioni di acidità del mezzo di reazione è un parametro di fondamentale importanza per ottenere buoni risultati

I tamponi pronti all'uso sono disponibili sia in soluzione incolore che colorata, per facilitare l'identificazione del tampone ad ogni valore del pH.

Tamponi in soluzione incolore

La loro accurata standardizzazione, eseguita a 20°C, ne fa delle soluzioni idonee, ad esempio, per risolvere problemi di taratura di altre soluzioni, sollevando l'utilizzatore da cause di errore dovute ai fattori più diversi quali possono essere i tipi di sale o di acqua impiegati.

Aspetti caratterizzanti questa linea sono:

- flacone di polietilene alta densità da 1000 e 500 ml;
- tabellina recante la variazione del pH in funzione della temperatura;
- termometro a cristalli liquidi per temperature comprese tra 16 °C e 26 °C;
- l'intervallo di pH garantito è determinato in riferimento a standard NIST.

pH	Variazione pH a 20°C	Composizione chimica	Codice Kubidos 10 litri	Codice 1 litro	Codice 500 ml
1	± 0,02	Glicolla/Sodio Cloruro/Acido Cloridrico			486211
2	± 0,02	Acido Citrico/Acido Cloridrico/Sodio Idrossido			486231
3	± 0,02	Acido Citrico/Acido Cloridrico/Sodio Idrossido			486251
4	± 0,02	Acido Citrico/Acido Cloridrico/Sodio Idrossido	486276	486273	486271
5	± 0,02	Acido Citrico/Sodio Idrossido			486311
6	± 0,02	Acido Citrico/Sodio Idrossido			486331
7	± 0,02	Potassio Fosfato Monobasico/Sodio Fosfato Bibasico	486456	486453	486451
8	± 0,02	Acido Borico/Sodio Idrossido/Acido Cloridrico			486541
9	± 0,02	Acido Borico/Sodio Idrossido/Potassio Cloruro		486593	486591
10	± 0,02	Acido Borico/Sodio Idrossido/Potassio Cloruro	486616	486613	486611
11	± 0,02	Acido Borico/Sodio Idrossido/Potassio Cloruro			486671
12	± 0,02	Sodio Fosfato/Sodio Idrossido			486691
13	± 0,02	Potassio Cloruro/Sodio Idrossido			486701

Tamponi in soluzione incolore - per tarature precise

Il pH di questi prodotti è controllato accuratamente a 20°C ed è noto con una imprecisione sulla seconda cifra decimale. Sono particolarmente indicate per la taratura del pHmetri.

Aspetti caratterizzanti questa linea sono:

- flacone di polietene alta densità da 500 ml;
- tabellina recante la variazione del pH in funzione della temperatura;
- termometro a cristalli liquidi per temperature comprese tra 16 °C e 26 °C;

pH	Variazione pH a 20°C	Composizione chimica	Codice 500 ml
1.68	± 0,02	Potassio tetra-ossalato acido	486751
3.56	± 0,02	Potassio tartrato acido	486741
4.62	± 0,02	Sodio acetato / Acido acetico	486841
6.88	± 0,02	Potassio fosfato monobasico / Sodio fosfato bibasico	486871
9.22	± 0,02	Sodio tetraborato	486881
11.00	± 0,02	Sodio fosfato bibasico / Sodio idrossido	486771

Tamponi in soluzione colorate

Per consentire la più immediata identificazione del tampone, sono disponibili le seguenti soluzioni colorate.

Aspetti caratterizzanti questa linea sono:

- flacone di polietene alta densità da 500 ml;
- tabellina recante la variazione del pH in funzione della temperatura;
- termometro a cristalli liquidi per temperature comprese tra 16 °C e 26 °C;
- l'intervallo di pH garantito è determinato in riferimento a standard NIST

pH	Variazione pH a 20°C	Composizione chimica	Colore	Codice
4	± 0,02	Potassio ftalato acido	Rosso	486761
7	± 0,02	Potassio fosfato monobasico/ Sodio fosfato bibasico	Giallo	486791
10	± 0,05	Acido borico/Sodio idrossido/Potassio cloruro	Blu	486811

In soluzione concentrata - fiala Normex

Il tampone è solitamente costituito da una soluzione diluita del sistema tamponante.

Data la generalmente bassa concentrazione, la conservazione nel tempo di tali soluzioni non è sempre perfetta e possono insorgere muffe o altri inconvenienti. Per evitare queste problematiche, sono disponibili soluzioni tampone concentrate, confezionate in fiale Normex di polietene.

Ogni confezione di tampone Normex permette la preparazione (con l'ausilio di un matraccio tarato da ml 500, un imbuto ed una bacchettina di vetro) di 500 ml di soluzione tampone al pH desiderato con un errore massimo di ±0,05 unità di pH. Le norme dettagliate di impiego sono riportate sulla confezione di ogni singolo tampone Normex. La temperatura di preparazione consigliata è di 20 °C e si opera correttamente usando acqua distillata, preventivamente bollita.

Aspetti caratterizzanti questa linea sono:

- fiala progettata da Carlo Erba Reagenti per soddisfare le esigenze dell'utilizzatore;
- preparazione semplice e rapida di 500 ml di soluzione a pH noto;
- tabellina di variazione del pH in funzione della temperatura;
- termometro a cristalli liquidi per temperature comprese tra 16 °C e 26 °C.

Tamponi incolore - Normex

pH	Variazione pH a 20°C	Composizione chimica	Codice
1	± 0,05	Glicolla/Sodio Cloruro/Acido Cloridrico	486221
2	± 0,05	Acido Citrico/Acido Cloridrico/Sodio Idrossido	486241
3	± 0,05	Acido Citrico/Acido Cloridrico/Sodio Idrossido	486261
4	± 0,05	Acido Citrico/Acido Cloridrico/Sodio Idrossido	486281
5	± 0,05	Acido Citrico/Sodio Idrossido	486301
6	± 0,05	Acido Citrico/Sodio Idrossido	486321
6.8	± 0,05	Potassio Fosfato Monobasico/Sodio Idrossido	486401
7	± 0,05	Potassio Fosfato Monobasico/Sodio Fosfato bibasico	486421
7.2	± 0,05	Potassio Fosfato Monobasico/Sodio Idrossido	486441
7.4	± 0,05	Potassio Fosfato Monobasico/Sodio Idrossido	486461
8	± 0,05	Acido Borico/Sodio Idrossido/Acido Cloridrico	486531
9	± 0,05	Acido Borico/Sodio Idrossido/Potassio Cloruro	486571
10	± 0,05	Acido Borico/Sodio Idrossido/Potassio Cloruro	486601
11	± 0,05	Acido Borico/Sodio Idrossido/Potassio Cloruro	486631
12	± 0,05	Sodio Fosfato/Sodio Idrossido	486621
13	± 0,05	Potassio Cloruro/Sodio Idrossido	486641

Tamponi colorati - Normex

pH	Variazione a 20°C	Composizione chimica	Colore	Codice
4	± 0,05	Potassio ftalato acido	Rosso	486291
7	± 0,05	Potassio fosfato monobasico/ Sodio fosfato bibasico	Giallo	486431
10.06	± 0,05	Sodio carbonato / Sodio bicarbonato	Blu	486581

In bustine

In tutti i settori industriali è sempre più sentita l'esigenza di calibrare i pHmetri disposti lungo una linea produttiva per la verifica dei valori di processo.

Per poter fornire agli utilizzatori che operano in-situ, uno strumento rapido e pratico per la rapida taratura degli strumenti, sono disponibili soluzioni tampone confezionate in bustine multistrato (PET, Alluminio e PE), in grado di mantenere integra la qualità del prodotto per una durata di conservazione pari a due anni.

Ogni bustina contiene 20 ml di soluzione incolore e riporta una tabella che indica la variazione del pH in funzione della temperatura

Aspetti caratterizzanti questa linea sono:

- bustina progettata con un caratteristico disegno a tre saldature, migliore rispetto ai comuni disegni a quattro saldature commercialmente disponibili, che consente un'apertura facile ed immediata, per l'inserimento dell'elettrodo del pHmetro.
- l'intervallo di pH garantito è determinato in riferimento a standard NIST

pH	Variazione pH a 20°C	Tracciabilità	Composizione chimica	Codice conf. 24 bustine
4	± 0,02	NIST	Acido Citrico/Acido Cloridrico/Sodio Idrossido	486825
7	± 0,02	NIST	Potassio fosfato monobasico/Sodio fosfato bibasico	486835
10.00	± 0,02	NIST	Sodio carbonato / Sodio bicarbonato	486855

Reattivi di base ad elevata purezza per la preparazione di tamponi

Sostanze di elevata purezza per la preparazione di soluzioni tampone a pH definito.

Prodotti	Taglio	Codice
2-Ammino-2-metil-propan-1,3-diolo	250 g	418711
Calcio idrossido	250 g	433875
Glicolcolla	100 g	453804
Potassio fosfato monobasico	500 g	471686
Potassio ftalato acido	250 g	471865
Potassio tartrato acido	250 g	474465
Sodio bicarbonato	500 g	478536
Sodio borato tetra decaidrato	500 g	478816
Sodio fosfato bibasico	1000 g	480137

Materiale di riferimento per la taratura dei pHmetri - incolore

Preparazione

La procedura relativa alla produzione di un lotto di Soluzione Tampone - Materiale di Riferimento, prevede l'utilizzo di ingredienti di elevato grado di purezza e di acqua bidistillata secondo modalità esecutive rigidamente fissate.

Il foglio di lavorazione, siglato dal Responsabile dell'Unità di produzione, ne garantisce la corretta applicazione.

L'attrezzatura è sottoposta a stretti controlli di taratura e certificata da parte di Enti esterni preposti.

Campionamento ed analisi

Ogni lotto di produzione è composto da n. 200 flaconi di soluzione tampone.

Su sei flaconi vengono effettuate tre misurazioni di pH, prelevando, ogni volta, una nuova dose di soluzione tampone. Sui risultati ottenuti viene effettuata l'analisi della varianza.

Misurazione

La misura del pH è preceduta da un'operazione di taratura dello strumento eseguita con i riferimenti primari N.I.S.T. La precisione della strumentazione analitica è accertata attraverso calcoli di capability.

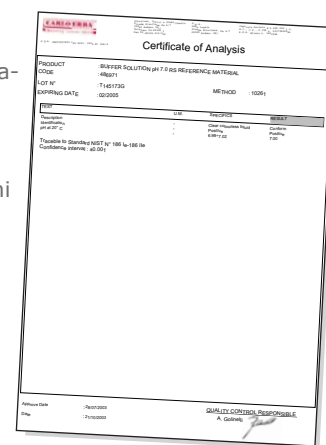
Confezionamento

Il prodotto è confezionato in bottiglia di plastica HDPE che garantisce la migliore conservazione e qualità dello stesso, le chiusure (imboccatura e tappo) sono del tipo ISO 45 e l'integrità del sigillo garantisce la qualità della fornitura di origine.

Sono forniti dal foglio illustrativo, cenni al metodo di produzione, purezza e qualifica delle materie prime impiegate, principio e precisione del metodo di analisi, stabilità/compatibilità con i materiali di confezionamento e scadenza, nonché consigli d'uso e note su rischi e sicurezza.

Aspetti caratterizzanti questa linea sono:

- riferibilità allo S.R.M. di N.I.S.T.;
- flaconi numerati;
- intervallo di confidenza del valore misurato di pH: ± 0.001



Soluzioni Tampone - Materiale di Riferimento per la taratura dei pHmetri

pH	Tracciabilità	Intervallo di confidenza	Variazione pH a 20°C	Composizione chimica	Codice 500 ml
4.00	NIST	$\pm 0,001$	$\pm 0,001$	Acido Citrico/Acido Cloridrico/Sodio Idrossido	486961
7.00	NIST	$\pm 0,001$	$\pm 0,001$	Potassio fosfato monobasico/Sodio fosfato bibasico	486971
10.00	NIST	$\pm 0,001$	$\pm 0,001$	Acido Borico/Sodio Idrossido/Potassio Cloruro	486981

Soluzioni per elettrodi

Soluzione di pulizia

Pepsina-Acido cloridrico

Da usare quando l'elettrodo è stato impiegato in mezzi contenenti proteine e per pulizie periodiche.

Flacone da ml 250Codice 468245

Soluzione di conservazione

Potassio cloruro

Per il mantenimento degli elettrodi di vetro non in uso.

Flacone da ml 250Codice 471285

Soluzione riattivante

Acido fluoridrico diluito

Per la riattivazione degli elettrodi di vetro se il tempo di risposta è eccessivo. Tempo dell'operazione 1 minuto ca.

Flacone da ml 250Codice 405775

Soluzioni di riempimento

Soluzioni pronte all'uso per il riempimento di elettrodi di riferimento e combinati.

Soluzione	Utilizzo	Flacone	Codice
KCl 3M + AgCl	Soluzione di riempimento elettroliti	250 ml	471235
KCl 3,5M + AgCl	Soluzione di riempimento elettroliti	250 ml	471245
KCl 3M	Soluzione di riempimento elettroliti	250 ml	471215
KCl 3,5M	Soluzione di riempimento elettroliti	250 ml	471225
KCl sol.satura	Soluzione di riempimento elettroliti	250 ml	471265
KCl 3M (H ₂ O-glicerina)	Soluzione di riempimento tipo "Friscolyt"	250 ml	471275
KNO ₃ 1M	Soluzione per ponti elettrolitici	250 ml	473045